

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-207419

(43)Date of publication of application : 26.07.1994

(51)Int.Cl.

E02F 9/00

E02F 9/08

E02F 9/16

(21)Application number : 05-002579

(71)Applicant : YANMAR DIESEL ENGINE CO LTD
SEIREI IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.01.1993

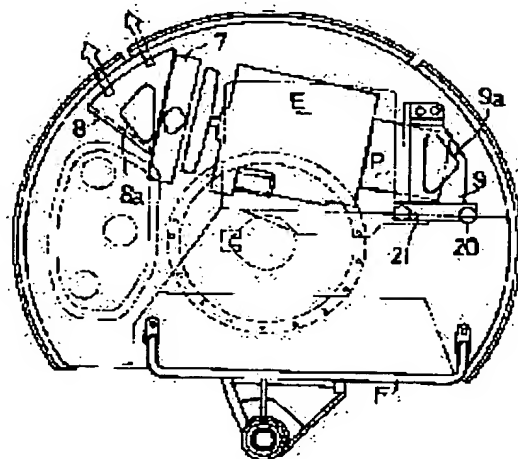
(72)Inventor : YABE KAZUO
UNO TAKASHI
HOKIMOTO KAZUYA

(54) EXCAVATING WORK VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the quantity of other parts inside an engine room cover by using a canopy mount as a radiator exhaust guide, a hose guide, a tool box and a hydraulic pump protector in common, and also reduce the internal capacity of an engine room via the the use of the mount as conventional parts in common for making the turning frame of an excavating work vehicle smaller than the breadth of a crawler type travel device.

CONSTITUTION: Regarding the constitution where the canopy post of an excavating work vehicle is placed on canopy mounts 8 and 9, the mounts 8 and 9 are arranged at the exhaust side of a radiator 7 laid at the side of an engine E, and used as radiator exhaust ducts in common. Also, the canopy mounts 8 and 9 are provided in such a way as striding over a hydraulic pump device P mounted on the engine mount E. Furthermore, a tool box is provided within the canopy mounts 8 and 9.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3059850

[Date of registration] 21.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-207419

(43)公開日 平成 6年(1994) 7月26日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 2 F	9/00	D 9022-2D		
	9/08	Z 9022-2D		
	9/16	A 9022-2D		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-2579

(22)出願日 平成 5年(1993) 1月11日

(71)出願人 000006781

ヤンマーディーゼル株式会社
大阪府大阪市北区茶屋町 1 番32号

(71)出願人 000005164

セイレイ工業株式会社
岡山県岡山市江並428番地

(72)発明者 夜部 多男

大阪府大阪市北区茶屋町 1 番32号 ヤンマ
ーディーゼル株式会社内

(72)発明者 宇野 隆

大阪府大阪市北区茶屋町 1 番32号 ヤンマ
ーディーゼル株式会社内

(74)代理人 弁理士 矢野 寿一郎

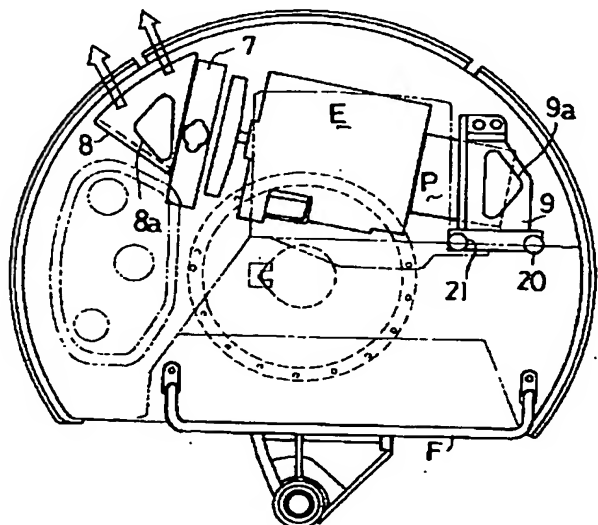
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 掘削作業車

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 キャノピマウントを、ラジエータ排風ガイドやホースガイドや工具箱や油圧ポンプ保護体として兼用することにより、エンジン室カバーの内部における他の部品の数を減少させ、また従来からある部品と重複させることにより、エンジン室の内部の容積を小型に構成し、これにより、掘削作業車の旋回フレームを小型にして、クローラ式走行装置の幅よりも小とすること。

【構成】 掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウント 8、9の上に載置する構成において、キャノピマウントを、エンジンEの側方に配置したラジエータ7の排風側に配置し、キャノピマウントによりラジエータ排風ダクトを兼用させた。また、キャノピマウントがエンジンに付設した油圧ポンプ装置Pを跨ぐように配置した。また、該キャノピマウントの内部に工具箱を配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、エンジンEの側方に配置したラジエータの排風側に配置し、該キャノピマウントによりラジエータ排風ダクトを兼用させたことを特徴とする掘削作業車。

【請求項2】 掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントがエンジンに付設した油圧ポンプ装置を跨ぐように配置したことを特徴とする掘削作業車。

【請求項3】 掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、油圧ポンプ装置と油圧バルブ装置との間に配置し、該キャノピマウントが旋回フレームに対して固定する部分を油圧ホースのホースガイドと兼用したことを特徴とする掘削作業車。

【請求項4】 掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントの内部に工具箱を配置したことを特徴とする掘削作業車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はバックホー等の掘削作業車において、キャノピを支持するキャノピマウントの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の掘削作業車においても、キャノピを支持するキャノピマウントが設けられていたのであるが、該キャノピマウントは旋回フレームに固定されて、エンジン室カバーの上方へ突出しているだけであり、それ自体は他の役目を兼用していなかったのである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、該キャノピを支持すべく旋回フレームの上に立設したキャノピマウントを、ラジエータ排風ガイドやホースガイドや工具箱や油圧ポンプ保護体として兼用することにより、エンジン室カバーの内部における他の部品の数を減少させ、また従来からある部品と重複させることにより、エンジン室の内部の容積を小型に構成したものである。これにより、掘削作業車の旋回フレームを小型にして、クローラ式走行装置の幅よりも小とすることが可能となるのである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次に該課題を解決するための手段を説明する。即ち、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、エンジンEの側方に配置したラジエータの排風側に配置し、該キャノピマウントによりラジエータ排風ダクトを兼用させたものである。

【0005】 また、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントがエンジンに付設した油圧ポンプ装置Pを跨ぐように配置したものである。

【0006】 また、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、油圧ポンプ装置Pと油圧バルブ装置Vとの間に配置し、該キャノピマウントが旋回フレームに対して固定する部分を油圧ホースのホースガイドと兼用したものである。

【0007】 また、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントの内部に工具箱を配置したものである。

【0008】

【作用】 次に作用を説明する。即ち、従来設けられていた大きな排風ダクトを無くすることが出来たのである。また従来は該排風ダクトが配置されていた為に、右側キャノピマウント8がエンジンEの前部に配置せざるを得ず、キャノピCの支持強度が弱くなっていたのであるが、本発明の如く排風ダクトの位置に右側キャノピマウント8を配置することにより、キャノピCの支持強度を強固にすることが出来たのである。また、精密で高価な部品である油圧ポンプ装置Pの保護を左側キャノピマウント9により行うことが可能となり、また従来は油圧ポンプ装置Pがある為に、左側キャノピマウント9が配置出来なかった位置に左側キャノピマウント9を配置することが可能となり、座席Sの位置を後方に移動し、掘削作業車全体をクローラ式走行装置3の幅内に入るコンパクトな構成とすることが出来たのである。また、従来から設けられていた専用のホースガイドを設ける必要が無くなったのである。またホースを通過する位置が明確となったので、組立性を向上することが出来たのである。また該円柱状の柱20・21により、ホースの破損を防止することが可能となったのである。また、従来から設けられていた工具箱を、左側キャノピマウント9と兼用することができ、エンジン室カバー6の内部の容量を少なくすることが可能となったのである。また工具箱15がエンジン室カバー6の内部に配置されることとなり、雨水が浸水することが無くなったのである。

【0009】

【実施例】 次に実施例を説明する。図1は本発明の掘削作業車の左側面図、図2は同じく右側面図、図3は同じく後面図、図4はキャノピCとキャノピマウント9と油圧ポンプ装置Pの関係位置を示す右側面図、図5はキャノピCとエンジン室カバー6とキャノピ支柱11・12とを示す後面図、図6はエンジンEとキャノピマウント8・9の位置を示す平面図、図7はキャノピマウント9の支柱を円柱状に構成し、ホースガイドとした構成を示す平面図、図8はキャノピマウント9の部分に構成した工具箱15の部分の斜視図である。

【0010】図1・図2・図3により掘削作業車の全体構成を説明する。クローラ式走行装置3の上に、旋回台軸受26を介して旋回フレームFを支持している。該旋回フレームFの上にエンジン室カバー6と座席Sを配置し、該座席Sの上に、キャノピ支柱11・12により支持したキャノピCを設けている。旋回フレームFの前部にはメインブーム1とバケットアーム2により支持され掘削作業を行うバケット4が支持されている。座席Sの前部には操作コラム5が立設されている。本発明は特にキャノピCを支持するキャノピマウント8・9の構成に

【0011】次に図4・図5・図6について説明する。図5において示す如く、エンジン室カバー6が、旋回フレームFの左右にわたって半円状に載置されており、該エンジン室カバー6の中央に座席Sを載置する凹部16が設けられている。該凹部16の左右に、キャノピ支柱11・12を支持するキャノピマウント8・9が配置されている。該キャノピマウント8・9はエンジン室カバー6の内部に立設収納されている。キャノピ支柱11・12の基部には、キャノピブーツ11a・12aが付設されており、キャノピ支柱11・12の基部が、右側キャノピマウント8の上に突設されたマウントブラケット8a・9aの上に載置されている。該キャノピ支柱11・12の基部をキャノピブーツ11a・12aにより被覆し、デザイン性の向上と、安全性を具備させている。また右側キャノピマウント8と左側キャノピマウント9自体はエンジン室カバー6の内部に配置されているが、マウントブラケット8a・9aの部分がエンジン室カバー6の上面から突出されており、該部分にキャノピ支柱11・12の下部がボルトにより固定されているのである。そして左右のキャノピ支柱11・12の間に、補強杆17が架設されており、該補強杆17は座席Sの後部においてオペレーターの安全バーを兼用している。

【0012】左右に設けられたキャノピマウントの中で、右側キャノピマウント8は、エンジンEの側方のラジエータ7の排風側に配置されている。そして該右側キャノピマウント8はラジエータ7から吐出される排風を後方へ案内する排風ガイドの役目を兼用させているのである。故に右側キャノピマウント8の内部は空洞であり、前面側がガイド板に構成されている。

【0013】またキャノピマウントの中の、左側キャノピマウント9は、やはり進行方向に対して斜めに配置されたエンジンEの左側の位置に配置されており、該エンジンEのクランクシャフトにより駆動すべく延長上に固定した油圧ポンプ装置Pの周囲を被覆すべく構成されている。該左側キャノピマウント9により、高価な精密部品である油圧ポンプ装置Pが、衝撃や衝突により変形破壊することの無いように構成している。

【0014】また図7において示す如く、該左側キャノピマウント9は、油圧ポンプ装置Pと油圧バルブ装置V

の間に位置すべく構成されており、該左側キャノピマウント9の2本の支柱を円柱状に構成し、この間に、油圧ポンプ装置Pと油圧バルブ装置Vとの間を連通する為の油圧ホースが配置されて、衝撃による破損や変形を阻止すべく構成している。

【0015】また図8においては、左側キャノピマウント9の部分に一体的に工具箱15を配置する技術が開示されている。即ち、該左側キャノピマウント9は頑丈であり、大型に構成されるので、その内部の空間を有効に利用することが求められているのである。本発明においては、該左側キャノピマウント9の内部に挿抜式または開閉式の工具箱15を配置しているのである。

【0016】

【発明の効果】本発明の以上の如く構成したので、次のような効果を奏するのである。即ち、請求項1の如く、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、エンジンEの側方に配置したラジエータの排風側に配置し、該キャノピマウントによりラジエータ排風ダクトを兼用させたので、従来設けられていた大きな排風ダクトを無くすることが出来たのである。また従来は該排風ダクトが配置されていた為に、右側キャノピマウント8がエンジンEの前部に配置せざるを得ず、キャノピCの支持強度が弱くなっていたのであるが、本発明の如く排風ダクトの位置に右側キャノピマウント8を配置することにより、キャノピCの支持強度を強固にすることが出来たのである。

【0017】請求項2の如く、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントがエンジンに付設した油圧ポンプ装置Pを跨ぐように配置したので、精密で高価な部品である油圧ポンプ装置Pの保護を左側キャノピマウント9により行うことが可能となり、また従来は油圧ポンプ装置Pがある為に、左側キャノピマウント9が配置出来なかった位置に左側キャノピマウント9を配置することが可能となり、座席Sの位置を後方に移動し、掘削作業車全体をクローラ式走行装置3の幅内に入るコンパクトな構成とすることが出来たのである。

【0018】請求項3の如く、掘削作業車のキャノピ支柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントを、油圧ポンプ装置Pと油圧バルブ装置Vとの間に配置し、該キャノピマウントが旋回フレームに対して固定する部分を油圧ホースのホースガイドと兼用したので、従来から設けられていた専用のホースガイドを設ける必要が無くなったのである。またホースを通過する位置が明確となったので、組立性を向上することが出来たのである。また該円柱状の柱20・21により、ホースの破損を防止することが可能となったのである。

【0019】請求項4の如く、掘削作業車のキャノピ支

5

柱をキャノピマウントの上に載置する構成において、該キャノピマウントの内部に工具箱を配置したので、従来から設けられていた工具箱を、左側キャノピマウント9と兼用することができ、エンジン室カバー6の内部の容量を少なくすることが可能となったのである。また工具箱15がエンジン室カバー6の内部に配置されることとなり、雨水が浸水することが無くなったのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の掘削作業車の右側面図。

【図2】同じく左側面図。

【図3】同じく後面図。

【図4】キャノピCとキャノピマウント9と油圧ポンプ装置Pの関係位置を示す右側面図。

【図5】キャノピCとエンジン室カバー6とキャノピ支柱11・12とを示す後面図。

【図6】エンジンEとキャノピマウント8・9の位置を示す平面図。

6

【図7】キャノピマウント9の支柱を円柱状に構成し、ホースガイドとした構成を示す平面図。

【図8】キャノピマウント9の部分に構成した工具箱15の部分の斜視図である。

【符号の説明】

P 油圧ポンプ装置

V 油圧バルブ装置

6 エンジン室カバー

7 ラジエータ

10 8 右側キャノピマウント

9 左側キャノピマウント

8a・9a マウントブラケット

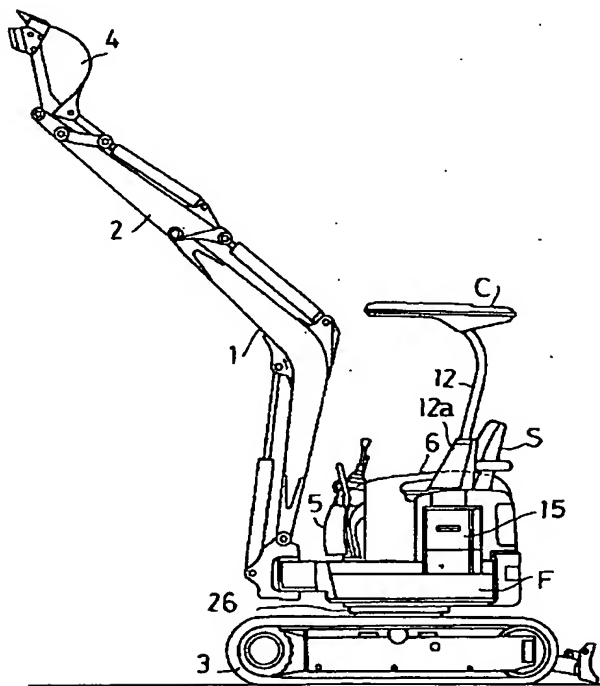
11, 12 キャノピ支柱

11a・12a キャノピブーツ

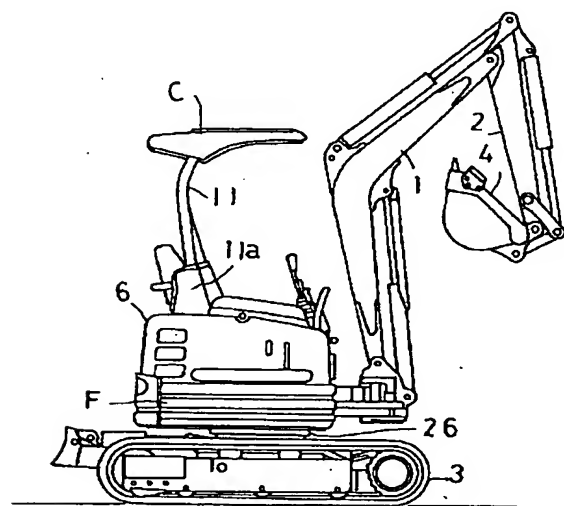
15 工具箱

20, 21 円柱状の柱

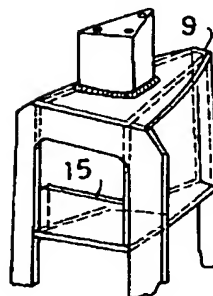
【図1】



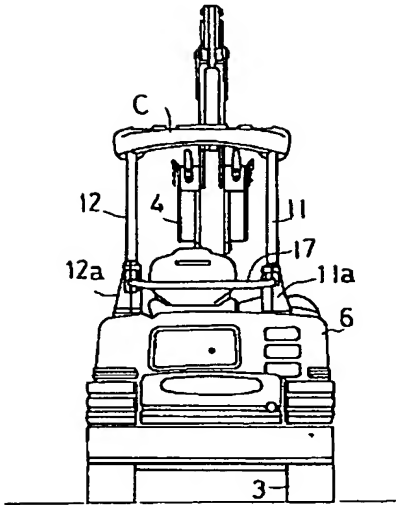
【図2】



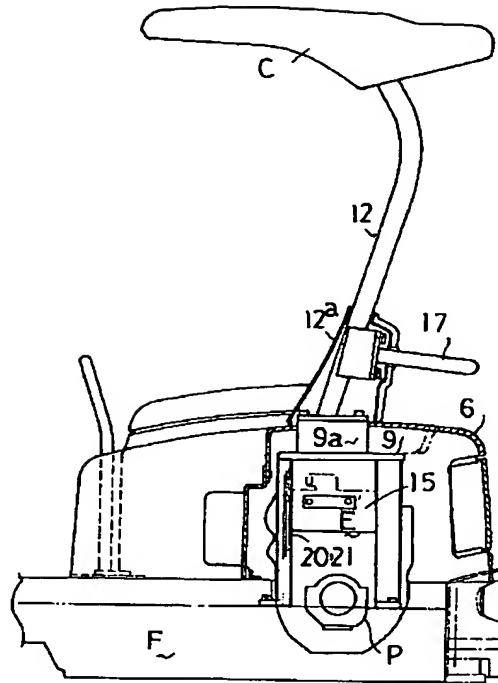
【図8】



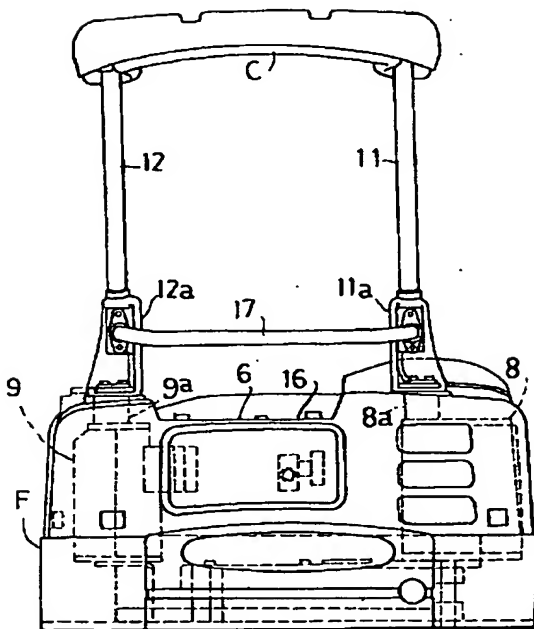
【図3】



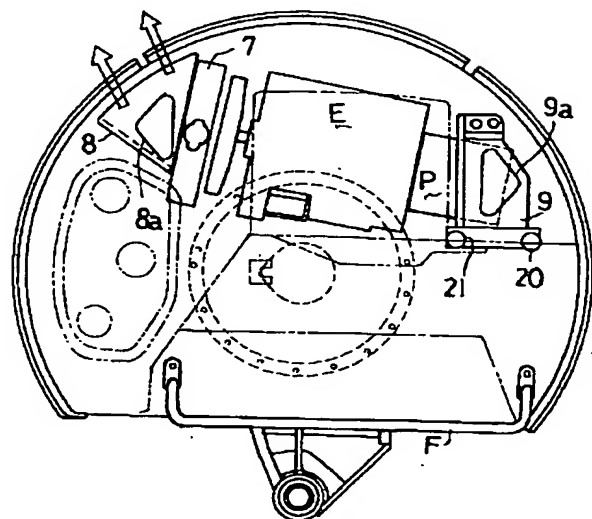
【図4】



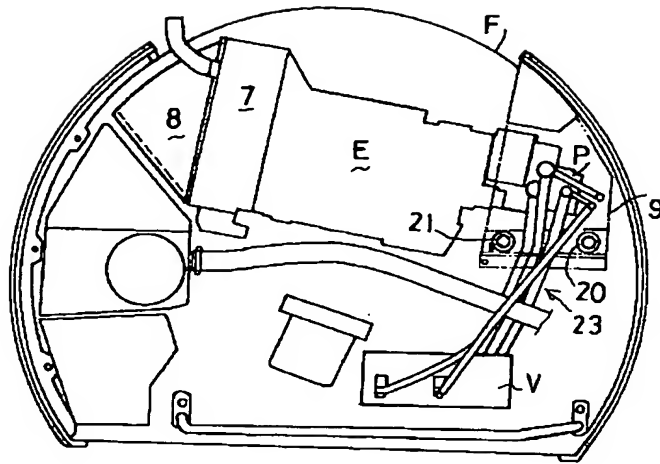
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 保木本 和也
大阪府大阪市北区茶屋町1番32号 ヤンマ
ーディーゼル株式会社内